

ZAKŁAD OGRODNICZO - LEŚNY

Kraków, ul. Konrada Wallenroda 57\3
tel/fax 14-678-10-32, 12-657-13-18, tel. 0-501-946-735

**Inwentaryzacja zieleni rosnącej na terenie projektowanej
inwestycji przy ul. Wielickiej w Krakowie p.n.:
„Koncepcja przebiegu drogi rowerowej oraz rozwiązań
polepszających warunki ruchu rowerowego wzdłuż ul. Wielickiej
na odcinku od Cmentarza Podgórskiego do skrzyżowania
Wielicka x Powstańców Wielkopolskich w Krakowie”**

Opracowanie:

inż. Maria Wnęk
mgr inż. Stanisław Wnęk
ul. K. Wallenroda 57\3

30-867 Kraków

Kraków, listopad 2014 r.

ZAKŁAD
OGRODNICZO-LEŚNY
mgr inż. Stanisław Wnęk
30-867 Kraków, ul. K. Wallenroda 57/3
tel./fax 657-13-18, kom. 501-946-735
NIP 679-101-15-51, Regon 350670407

Zawartość dokumentacji:

I. Opis techniczny:

1. Lokalizacja obiektu, cel i zakres opracowania
2. Wykaz występujących gatunków drzew i krzewów.
3. Zestawienie zinwentaryzowanego materiału roślinnego wraz z gospodarką
4. Wykaz drzew i krzewów kolidujących z inwestycją, proponowanych do usunięcia
5. Sposoby ochrony i zabezpieczenia drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji

II. Mapy i plany :

1. plansza w skali 1:500 z naniesieniem lokalizacji drzew i krzewów w wieku około i powyżej 10-ciu lat

1. **Lokalizacja obiektu, cel i zakres opracowania:**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi wykonanie szczegółowej inwentaryzacji aktualnego stanu zieleni z jej oceną i naniesieniem na podkład mapowy wszystkich drzew i krzewów w wieku około i powyżej 10-ciu lat na terenie projektowanej inwestycji pn :

„Koncepcja przebiegu drogi rowerowej oraz rozwiązań polepszających warunki ruchu rowerowego wzdłuż ul. Wielickiej na odcinku od Cmentarza Podgórskiego do skrzyżowania Wielicka x Powstańców Wielkopolskich w Krakowie”

2. Wykaz występujących gatunków drzew i krzewów:

DRZEWA:

Fraxinus excelsior – jesion wyniosły
Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy
Tilia cordata – lipa drobnolistna
Acer platanoides – klon pospolity
Robinia pseudoacacia – robinia biała
Populus x hybrida – topola mieszańcowa
Populus balsamifera – topola balsamiczna
Acer negundo – klon jesionolistny
Prunus avium – czereśnia ptasia

KRZEWY :

Berberis thunbergii Atropurpurea – berberys Thunberga „Atropurpurea”
Spiraea x vanhouttei “Gold Fountain” – tawuła van Houtte’a “Gold Fountain”
Euonymus fortunei – trzmielina Fortune’a
Juniperus chinensis „Plumosa Aureovariegata” – jałowiec chiński „P.A.”
Pinus montana – sosna górską (kosodrzewina)
Sambucus nigra – bez czarny

3. ZESTAWIENIE ZINWENTARYZOWANEGO MATERIAŁU ROŚLINNEGO WRAZ Z GOSPODARKA

Lp.	Gatunek drzewa, krzewu	Obwód pnia w cm, pow. w m²	Wysokość	Zasięg kor.	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Fraxinus excelsior – jesion wyniosły	31	12	2	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
2	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	20+19	6	3	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
3	Fraxinus excelsior – jesion wyniosły	72	18	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
4	Tilia cordata – lipa drobnolistna	90	20	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
5	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	26+18	5	3	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
6	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	47	10	3	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
7	Tilia cordata – lipa drobnolistna	105	19	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
8	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	37+36	5	3	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
9	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	18	5	2	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
10	Fraxinus excelsior – jesion wyniosły	52	20	2	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
11	Fraxinus excelsior – jesion wyniosły	123	20	3	Pochylony. Kolizja z inwestycją – do usunięcia
12	Tilia cordata – lipa drobnolistna	60	15	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
13	Robinia pseudoacacia – robinia biała	94	20	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia

Lp.	Gatunek drzewa, krzewu	Obwód pnia w cm, pow. w m ²	Wysokość	Zasięg kor.	Uwagi
14	Acer platanoides – klon pospolity	90	18	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
15	Acer platanoides – klon pospolity	91	20	6	Pochylony. Kolizja z inwestycją – do usunięcia
16	Populus x hybrida – topola mieszańcowa	194	20	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
17	Sambucus nigra – bez czarny	2 m ²			Kolizja z inwestycją – do usunięcia
18	Tilia cordata – lipa drobnolistna	79	18	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
19	Tilia cordata – lipa drobnolistna	61+53	15	3	Korona jednostronna. Kolizja z inwestycją – do usunięcia
20	Tilia cordata – lipa drobnolistna	73+49+46	18	4	Uszkodzony pień (49) odłamana odnoga. Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia, pielęgnacji i ochrony
21	Tilia cordata – lipa drobnolistna	39	12	3	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
22	Tilia cordata – lipa drobnolistna	56+53+43	15	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
23	Tilia cordata – lipa drobnolistna	40	12	3	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
24	Populus x hybrida – topola mieszańcowa	170+167	25	8	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
25	Populus x hybrida – topola mieszańcowa	136	18	4	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
26	Tilia cordata – lipa drobnolistna	93+88+64	20	8	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
27	Populus x hybrida – topola mieszańcowa	164+123+123	22	8	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
28	Populus x hybrida – topola mieszańcowa	181	20	5	Kolizja z inwestycją – do usunięcia

Lp.	Gatunek drzewa, krzewu	Obwód pnia w cm, pow. w m ²	Wysokość	Zasięg kor.	Uwagi
29	Tilia cordata – lipa drobnolistna	68+60	15	5	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
30	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	33+29+28	8	4	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
31	Tilia cordata – lipa drobnolistna	59	18	3	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
32	Acer negundo – klon jesionolistny	109	20	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
33	Tilia cordata – lipa drobnolistna	77	12	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
34	Tilia cordata – lipa drobnolistna	116	25	5	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
35	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	32+30+29+22	8	4	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
36	Tilia cordata – lipa drobnolistna	85+83	22	6	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
37	Acer negundo – klon jesionolistny	122	18	6	Pochylony, krzywy. Kolizja z inwestycją – do usunięcia
38	Tilia cordata – lipa drobnolistna	110	18	6	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
39	Acer negundo – klon jesionolistny	104	18	6	Pochylony, krzywy. Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
40	Prunus avium – czereśnia ptasia	80+76	20	6	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
41	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	40+34	3	3	Usycha. Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia, pielęgnacji i ochrony
42	Euonymus fortunei – trzmielina Fortune'a, Juniperus chinensis „Plumosa Aureovariegata” -	10 m ²			Do 10-ciu lat. Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony

Lp.	Gatunek drzewa, krzewu	Obwód pnia w cm, pow. w m ²	Wysokość	Zasięg kor.	Uwagi
	jałowiec chiński „P.A.”, Pinus montana – sosna górska (kosodrzewina)				
43	Euonymus fortunei – trzmielina Fortune’a, Juniperus chinensis „Plumosa Aureovariegata” - jałowiec chiński „P.A.”, Pinus montana – sosna górska (kosodrzewina), Berberis thunbergii Atropurpurea – berberys Thunberga „Atr.”	20 m ²			Do 10-ciu lat. Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
44	Berberis thunbergii Atropurpurea – berberys czerwonolistny, Pinus montana – sosna górska (kosodrzewina),	8 m ²			Do 10-ciu lat. Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
45	Spiraea x vanhouttei “Gold Fountain” – tawuła van Houtte’a “Gold Fountain”	0,5 m ²			Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
46	Spiraea x vanhouttei “Gold Fountain” – tawuła van Houtte’a “Gold Fountain”	1 m ²			Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
47	Spiraea x vanhouttei “Gold Fountain” – tawuła van Houtte’a “Gold Fountain”	0,5 m ²			Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
48	Spiraea x vanhouttei “Gold Fountain” – tawuła van Houtte’a “Gold Fountain”	1,5 m ²			Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony

Lp.	Gatunek drzewa, krzewu	Obwód pnia w cm, pow. w m ²	Wysokość	Zasięg kor.	Uwagi
49	Pinus montana – sosna górska (kosodrzewina), , Juniperus sabina – jałowiec sabiński	10 m ²			Do 10-ciu lat. Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
50	Acer platanoides – klon pospolity	76+57+26	8	8	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony
51	Populus balsamifera – topola balsamiczna	225	25	6	Brak kolizji z inwestycją – do pozostawienia i ochrony

4. WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW KOLIDUJĄCYCH Z INWESTYCJĄ, PROPONOWANYCH DO USUNIĘCIA

Nr inw.	Gatunek drzewa, krzewu	Obwód pnia w cm, pow. w m ²	Wysokość	Zasięg kor.	Uwagi
1	2	3	4	5	6
3	Fraxinus excelsior – jesion wyniosły	72	18	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
4	Tilia cordata – lipa drobnolistna	90	20	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
5	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	26+18	5	3	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
6	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	47	10	3	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
7	Tilia cordata – lipa drobnolistna	105	19	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia

Nr inw.	Gatunek drzewa, krzewu	Obwód pnia w cm, pow. w m²	Wysokość	Zasięg kor.	Uwagi
8	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	37+36	5	3	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
9	Crataegus monogyna – głóg jednoszyjkowy	18	5	2	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
10	Fraxinus excelsior – jesion wyniosły	52	20	2	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
11	Fraxinus excelsior – jesion wyniosły	123	20	3	Pochylony. Kolizja z inwestycją – do usunięcia
12	Tilia cordata – lipa drobnolistna	60	15	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
13	Robinia pseudoacacia – robinia biała	94	20	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
14	Acer platanoides – klon pospolity	90	18	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
15	Acer platanoides – klon pospolity	91	20	6	Pochylony. Kolizja z inwestycją – do usunięcia
16	Populus x hybrida – topola mieszańcowa	194	20	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
17	Sambucus nigra – bez czarny	2 m ²			Kolizja z inwestycją – do usunięcia
18	Tilia cordata – lipa drobnolistna	79	18	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
19	Tilia cordata – lipa drobnolistna	61+53	15	3	Korona jednostronna. Kolizja z inwestycją – do usunięcia
22	Tilia cordata – lipa drobnolistna	56+53+43	15	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
27	Populus x hybrida – topola mieszańcowa	164+123+123	22	8	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
28	Populus x hybrida – topola mieszańcowa	181	20	5	Kolizja z inwestycją – do usunięcia

Nr inw.	Gatunek drzewa, krzewu	Obwód pnia w cm, pow. w m²	Wysokość	Zasięg kor.	Uwagi
32	Acer negundo – klon jesionolistny	109	20	6	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
33	Tilia cordata – lipa drobnolistna	77	12	4	Kolizja z inwestycją – do usunięcia
37	Acer negundo – klon jesionolistny	122	18	6	Pochylony, krzywy. Kolizja z inwestycją – do usunięcia

5. SPOSOBY OCHRONY I ZABEZPIECZENIA DRZEW ROSNĄCYCH W BEZPOŚREDNIM SĄSIEDZTWIE INWESTYCJI

Zabezpieczenie istniejących drzew rosnących na terenie gdzie zaplanowano podwyższenie lub obniżenie gruntu –

Zmiany poziomu rodzimego gruntu w otoczeniu starszych drzew mogą w sposób niekorzystny wpływać na ich dalszą egzystencję.

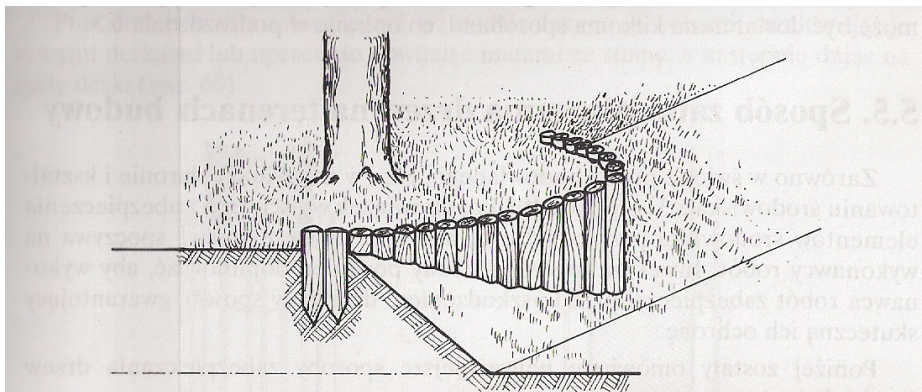
Zaobserwowano, że jeśli różnice te nie przekraczają 15cm, nie wywołują specjalnych skutków ujemnych, pod warunkiem, że w efekcie takich działań nie zostaną uszkodzone korzenie podpowierzchniowe.

Jeśli zmiany w poziomie gruntu w stosunku do stanu pierwotnego są większe, należy się spodziewać niekorzystnej reakcji drzew. I tak :

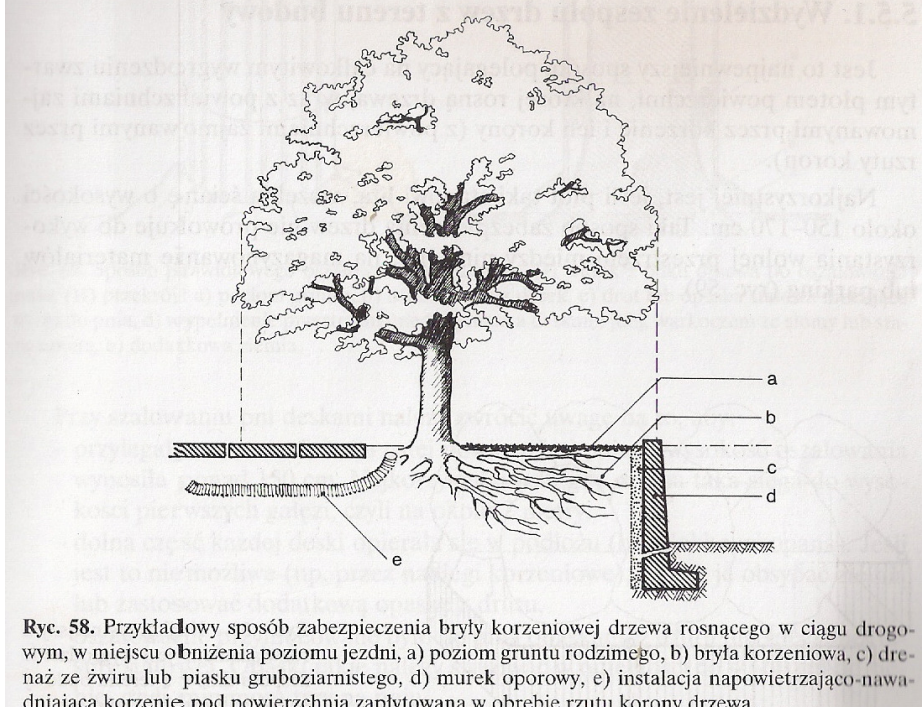
- **przy podwyższeniu gruntu**, czyli wykonaniu w otoczeniu drzewa nasypu, następuje odcięcie dostępu tlenu do korzeni, co prowadzi do zahamowania procesów fizjologicznych i w konsekwencji do śmierci drzewa (zaduszenie drzewa)
- **w przypadku obniżenia poziomu gruntu** w otoczeniu drzewa następuje szybsza utrata wilgoci wokół korzeni, co również może w skrajnych przypadkach doprowadzić do śmierci drzewa. Skuteczne zabezpieczenie przed zaduszeniem jest możliwe, pod warunkiem objęcia pracami zabezpieczającymi większej części systemu korzeniowego, czyli przynajmniej powierzchni wokół pnia równej rzutowi korony drzewa.

Przy niewielkich nasypach, w miejscach gdzie drzewo rośnie na dużych powierzchniach trawiastych, wystarczy często jedynie odpowiednie wyprofilowanie gruntu w jego otoczeniu. Inaczej należy postąpić w przypadku gdy nie ma możliwości wyprofilowania terenu. Należy wówczas zastosować zabezpieczenie drzewa przez wykonanie muru oporowego. Powinien on tworzyć pierścień o średnicy nie mniejszej, niż rzut korony. Średnica otworu przez który przechodzi pień drzewa powinna być równa dwóm jego średnicom wymierzonym na poziomie kraty zabezpieczającej, która powinna być dwu lub czterodzielna, co ułatwi jej wymianę w momencie, gdy średnica pnia zajmie całą przestrzeń otworu.

Prace takie winna wykonać firma specjalistyczna, biegła w zakresie sztuki ogrodniczej.



Ryc. 57. Sposób wykonania ścianki oporowej z pali drewnianych, nie dopuszczającej do erozji gleby spod korzeni, w sytuacji obniżenia poziomu gruntu w otoczeniu drzew na niewielkiej powierzchni.



Ryc. 58. Przykładowy sposób zabezpieczenia bryły korzeniowej drzewa rosnącego w ciągu drogowym, w miejscu obniżenia poziomu jezdni, a) poziom gruntu rodzimego, b) bryła korzeniowa, c) drenaż ze żwiru lub piasku gruboziarnistego, d) murek oporowy, e) instalacja napowietrzająco-nawadniająca korzenie pod powierzchnią zapłytniana w obrębie rzutu korony drzewa.

Ochrona drzewostanu na terenie budowy

Ponieważ wykonywanie wszystkich prac budowlanych wiąże się z zagrożeniem pojedynczych drzew, drzewa muszą być chronione. Pień powinien być zabezpieczony przed ewentualnymi uszkodzeniami np. deskami i starymi oponami lub za pomocą deskowania wiązanego do drzewa powrozami w celu ochrony przed uderzeniami wg załączonego rysunku.

Zabezpieczenie pni drzew za pomocą mat słomianych jest niewystarczające.

W wyniku prac ziemnych może nastąpić uszkodzenie korzeni i redukcja systemu korzeniowego oraz odkrywanie korzeni i związane z tym przesuszenie i przemarzanie korzeni. W celu zabezpieczenia systemu korzeniowego należy:

- Wszelkie prace ziemne wykonywać ręcznie ,

- Odślonięte korzenie okryć matami ze słomy, tkanin workowych itp. maty mogą być przykołkowane do ściany wykopu, powinny chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem – latem należy je zwilżać.

Wykonanie ekranu korzeniowego .

W ręcznie wykonanym wykopie należy od strony drzewa odciąć i zabezpieczyć odpowiednim środkiem korzenie .

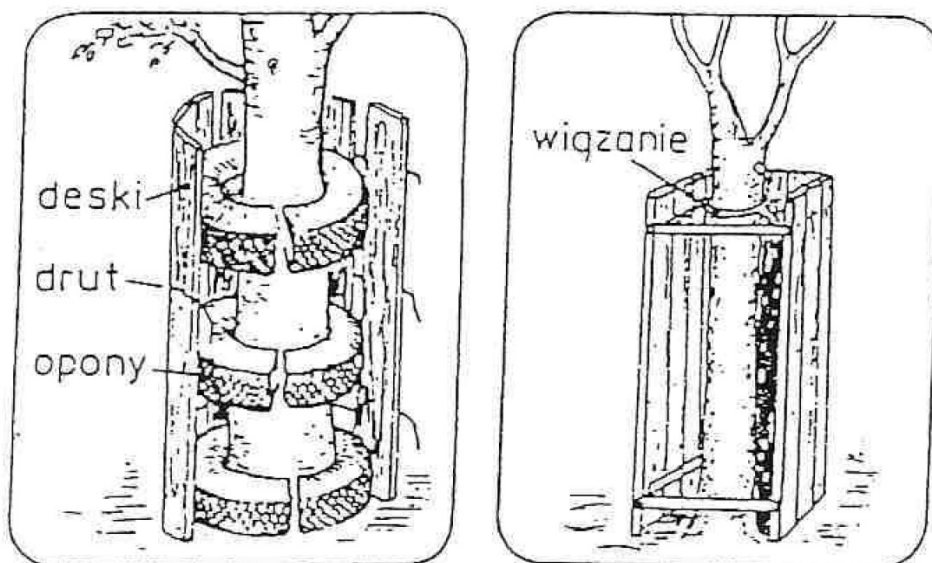
Od strony wykopu wbić paliki i rozwiesić tkaninę workową.

Rów wypełnić dwiema warstwami:

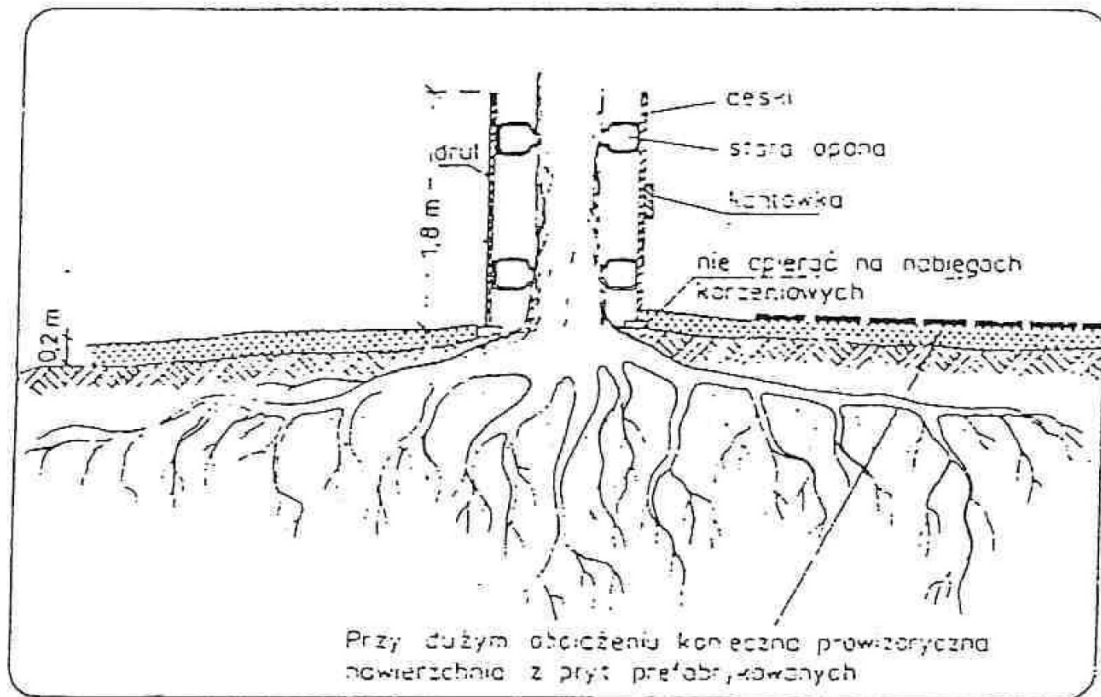
poniżej zasięgu korzeni – martwicą mineralną (pospółka żwirowo -piaskowa) ,

powyżej – ziemią urodzajną.

Załączone rysunki obrazują sposoby zabezpieczenia pni i systemów korzeniowych:



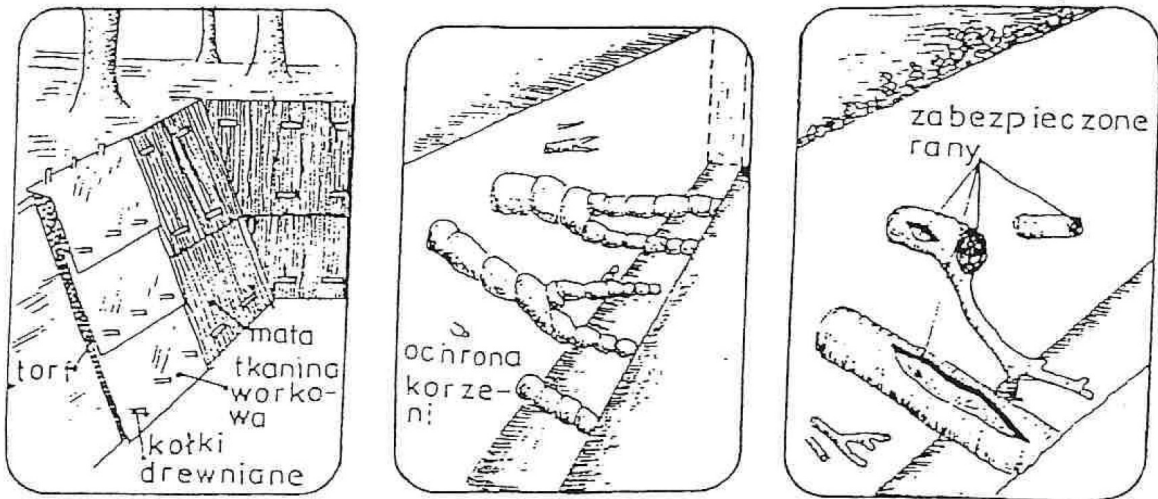
Różne sposoby ochrony pnia drzewa przed uszkodzeniami : po lewej – za pomocą opon i desek , po prawej – za pomocą skrzyni



Zabezpieczenie korzeni i pnia drzewa przed uszkodzeniami powodowanymi przez ruch pojazdów i maszyn budowlanych



Zabezpieczenie korzeni przy układaniu krawężnika

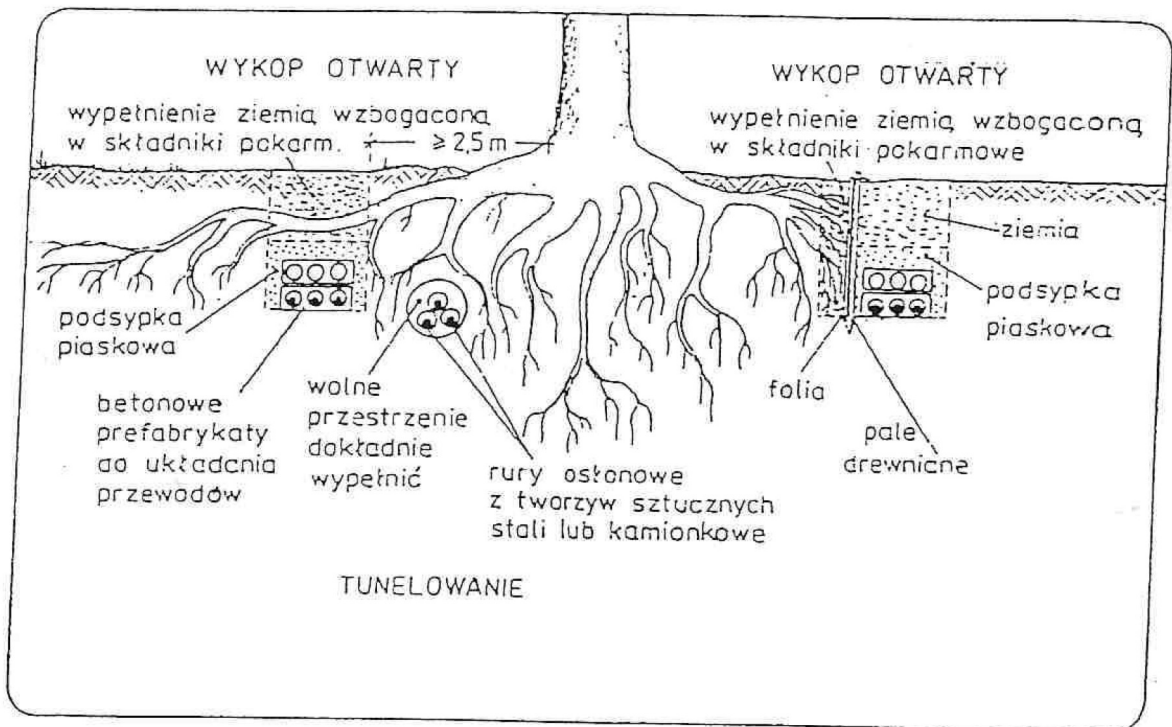


Sposoby ochrony odsłoniętych korzeni :

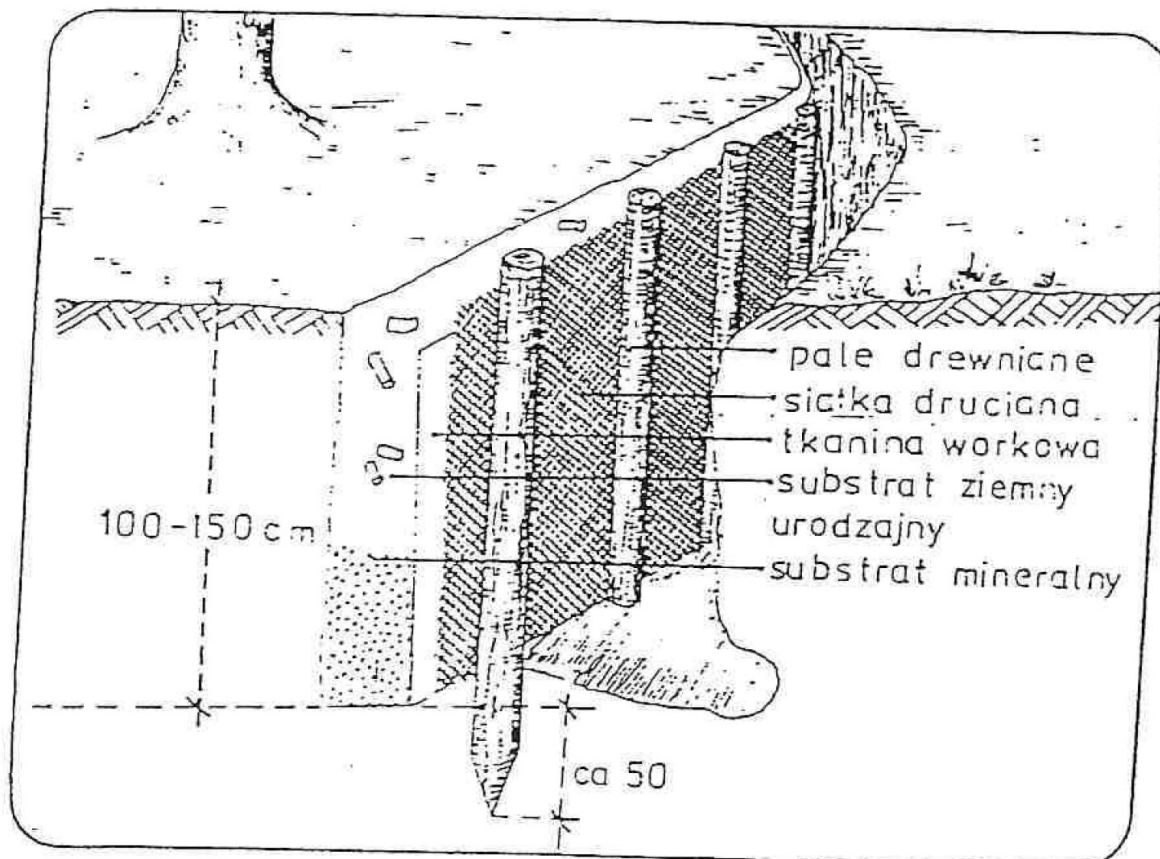
po lewej – osłonięcie matami

w środku – obandażowanie tkaniną

po prawej – zabezpieczenie ran



Zabezpieczenie korzeni przy instalowaniu przewodów podziemnych



Ekran korzeniowy

Sposoby zabezpieczenia drzew i chodników przed ich wzajemnym wpływem

Zabezpieczenie chodników i drogi przed niszczeniem przez systemy korzeniowe drzew rosnących w projektowanych trawnikach. System zabezpieczenia stanowi ekran przeciwkorzeniowy wykonany z taśmy z tworzywa sztucznego wkompanej w trawnik, oddzielającej systemy korzeniowe drzew od konstrukcji chodników i dróg. Taśmy winny być wkompane przy ławie obrzeży trawnika i mieć szerokość ok. 600mm. Należy zastosować taśmy typu Reroot 600 firmy GCL.

Sporządzili :

inż. Maria Wnęk

mgr inż. Stanisław Wnęk

**ZAKŁAD
OGRODNICZO-LEŚNY**
mgr inż. Stanisław Wnęk
30-867 Kraków, ul. K. Wallenroda 57/3
tel./fax 657-13-18, kom. 501-946-735
NIP 679-101-15-51, Regon 350670407